

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерные технологии и статистические методы
В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Название дисциплины

05.04.06 Экология и природопользование

Код направления (специальности) подготовки

1, 2 семестр

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часа).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» является привить студентам практические навыки использования компьютерной техники для решения экологических задач. Изучаются основные широко известные программные продукты Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Statistica, ArcGIS и др.

Задачи дисциплины:

- Освоить применение в экологии офисных пакетов и пакетов прикладных статистических программ.
- Освоить использование в экологии графических программ, ГИС-программ и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина является обязательной базовой частью в системе подготовки магистров экологов. При изучении дисциплины «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» студенты должны знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию, иметь профессионально профилированные знания в области теоретической и практической географии, а также владеть информационными технологиями на уровне пользователя.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- общекультурными компетенциями:
 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).
- общепрофессиональными компетенциями:
 - способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
 - готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (ОПК-8).
- профессиональными компетенциями в научно-исследовательской деятельности:
 - владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3).

- профессиональными компетенциями в организационно-управленческой деятельности:
 - способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика и компьютеры в медицине, биологии и экологии
Анализ, моделирование и программирование в биологических исследованиях
Имитационное моделирование
Прогностические задачи. Компьютерные игры
Геоинформационные технологии
Мультимедийные приложения
Программирование в решении биологических задач
Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы
Основные блоки компьютера. Основные функциональные устройства компьютера
Программное обеспечение компьютера. Представление данных в компьютере
Работа в программе Microsoft Excel
Работа в программе Microsoft PowerPoint
Работа в программе Statistica
Программные утилиты и языки программирования
Графические программы
Работа в программе ArcGIS

Виды учебной деятельности: лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается дифф.зачетом.

Составитель



доц. каф. биологии и экологии
Краснощук А.Н.

Зав. каф. биологии и экологии



Трифонова Т.А.

Директор института биологии и экологии

06.09.2016



Ильина М.Е.